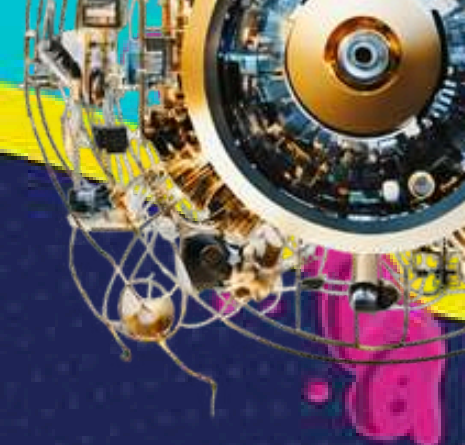


# PORTAFOLIO TECNOLÓGICO



**SANTOTO**  
TUNJA

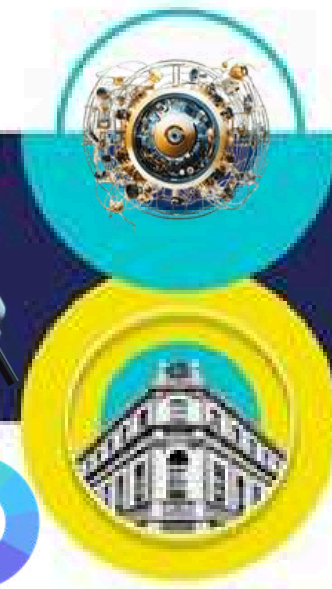


UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA

# Patente de Invención Nacional NC2020/0011875



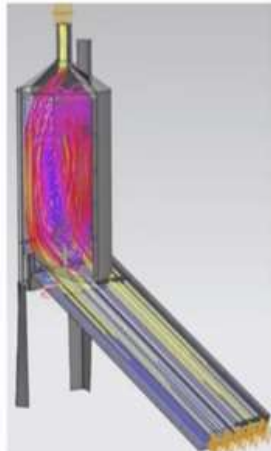
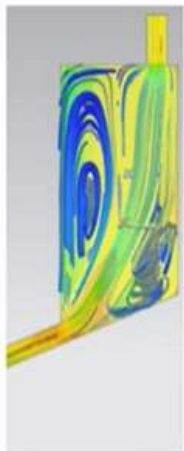
## PATENTES



## Deshidratador De Frutas Híbrido Solar Biomasa Mediante El Fluido Dinámico Natural Del Aire En Una Cámara De Secado, De Sección Transversal Circular

### Descripción de la Tecnología

El Deshidratador Híbrido Solar-Biomasa es una tecnología innovadora que combina energía solar y biomasa para un secado rápido y eficiente de alimentos. Su cámara de secado de sección circular distribuye el calor de manera uniforme, garantizando una deshidratación completa. Al ser una tecnología limpia, promueve la sostenibilidad y reduce el impacto ambiental, aprovechando fuentes de energía renovables. Ideal para la industria alimentaria, ofrece una solución ecológica, reduce costos energéticos y acelera el proceso de secado de forma responsable con el medio ambiente



### INVENTORES

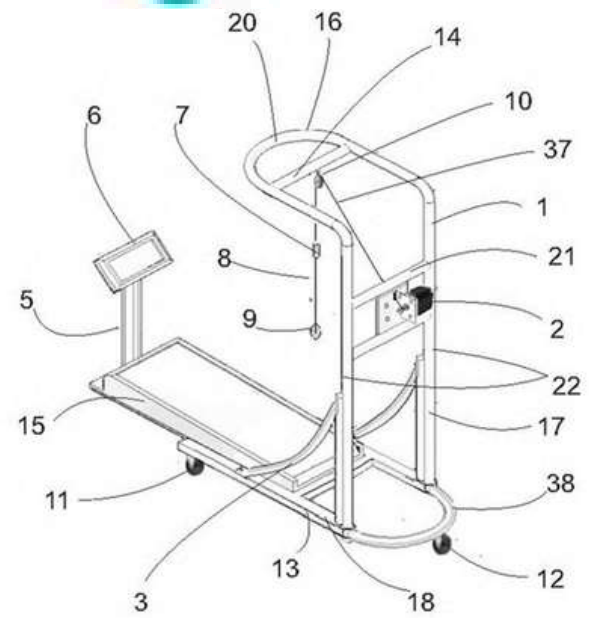
1.Carlos Andrés Aguirre Rodríguez 2.Lady Fajardo Castellanos 3.Saul Andrés Hernández Moreno 4.Fabian Leonardo Higuera Sánchez 5.Fernando Jiménez Diaz 6.Angel Daniel Leiva Bonilla 7.Jersson Xavier León Medina 8.Brayan Ferney Ochoa García 9.Maickol Eduardo Rachen Soler 10.Edwin Blasnilo Rúa Ramírez



Contacto: [desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co](mailto:desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co)



## Plataforma Portable Para Rehabilitación De La Locomoción



### Descripción de la Tecnología

La Plataforma Portátil para Rehabilitación de la Locomoción es una tecnología innovadora que cuenta con seis divisiones, lo que garantiza máxima portabilidad y movilidad. Está diseñada para ser utilizada en procesos terapéuticos de rehabilitación física, adaptándose a las necesidades específicas de cada paciente. Su principal objetivo es proporcionar un apoyo efectivo en fisioterapia, permitiendo a los pacientes recuperar gradualmente su capacidad de locomoción en cualquier momento y lugar. Con esta solución, se mejora significativamente la autonomía y el bienestar de los pacientes, brindando comodidad y un avance crucial en su proceso de rehabilitación

**Usuarios**  
**Sector salud**

### INVENTORES

- 1.Adolfo Avila Baron 2.Sandra Liliana Chia Neira 3.Camilo Ernesto Pardo Beainy 4.Diego Mauricio Ávila Chía 5.William Fabián Chaparro Becerra 6.Angélica María Salazar Madrigal 7.Luis Fredy Sosa Quintero 8.José Ricardo Casallas Gutiérrez 9.Yolanda





UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA

## Patente de Modelo de Utilidad NC2020/0015238



# PATENTES



## Articulación Con Rotación Tipo Biela Para Un Exoesqueleto De Miembro Inferior De Aplicación En Humanos

### Descripción de la Tecnología



**Usuarios**  
**Sector salud**

La Articulación Con Rotación Tipo Biela Para Un Exoesqueleto De Miembro Inferior De Aplicación En Humanos, está diseñada para asistir a personas con limitaciones de locomoción. Utiliza un sistema mecánico con piñón, engranajes tipo tornillo sin fin y una palanca que convierte el movimiento circular en una translación angular, similar al funcionamiento de las bielas de un motor. El movimiento generado en las articulaciones de la cadera, pierna y rodilla es controlado por un motor DC y un sistema electrónico con programación difusa. Las uniones de articulación son ajustables, permitiendo adaptarse a diferentes tallas y ofreciendo una solución personalizada, efectiva y cómoda para mejorar la movilidad y autonomía de los usuarios.

### INVENTORES

1.Adolfo Ávila Barón 2.Jersson Xavier León Medina 2.Sandra Liliana Chía  
3.Diego Mauricio Ávila Chía 4.Luis Fredy Sosa Quintero 5.William Fabián  
Chaparro Becerra 6.Camilo Ernesto Pardo Beainy 7.José Ricardo Casallas  
Gutiérrez 8.Angélica María Salazar Madrigal 9.Luis Andrés Téllez Tinjacá  
10.Edgar Andrés Gutiérrez Cáceres 11.William Fernando Álvarez Castañeda



Contacto: [desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co](mailto:desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co)



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA

**Solicitud Patente Modelo de  
Utilidad  
NC2022/0003151**



**PATENTE EN  
TRAMITE**

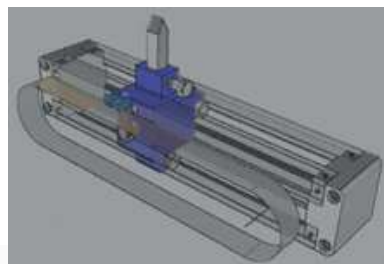


## **Convertidor para Mecanizado de Chavetas y Engranajes Rectos y Cónicos en un Torno Paralelo**



### **Descripción de la Tecnología**

El Convertidor para Mecanizado de Chavetas y Engranajes Rectos y Cónicos en un Torno Paralelo presenta una herramienta multifuncional para el mecanizado de metales que permite realizar operaciones como torneado, rectificado, bruñido, pulido, fabricación de chavetas y engranajes con un solo dispositivo. Al integrar múltiples funciones en una máquina, se optimizan recursos, reducen costos y espacio, y se aumenta la eficiencia al permitir cambiar rápidamente entre operaciones sin necesidad de herramientas adicionales. Esta solución ofrece precisión y calidad en diversos procesos, facilitando la fabricación de piezas complejas de manera más accesible y económica.



**Usuarios**



**Industria metalmecanica**



#### **INVENTORES**

1.Luis Fernando Acosta Joya 2.Daniel Fernando Acosta Arcos 3.Fabian Leonardo Higuera Sánchez 4.Juan Rodrigo Salamanca Sarmiento 5.Yina Faizully Quintero Gamboa 6.Edwin Blasnilo Rúa Ramírez

**Contacto: [desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co](mailto:desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co)**



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA

# Solicitud Patente de Invención Nacional NC2022/0007395



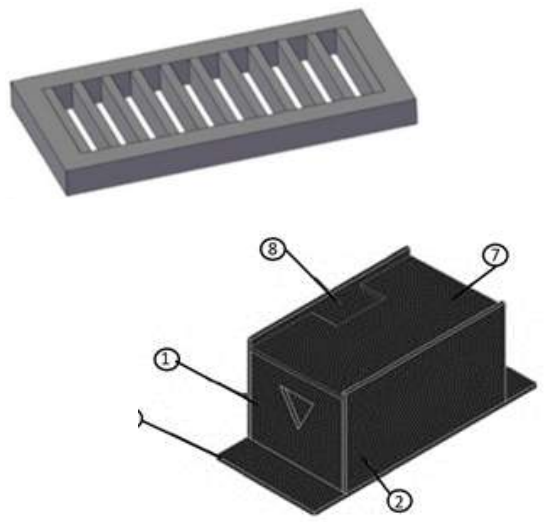
## PATENTE EN TRAMITE



## Modelo a Escala Reducida para el Análisis del Comportamiento de Rejillas y Sumideros en Sistema de Drenaje Urbano



### Descripción de la Tecnología



El Modelo a Escala Reducida para el Análisis del Comportamiento de Rejillas y Sumideros en Sistema de Drenaje Urbano es un sistema avanzado de drenaje urbano para el manejo eficiente de las aguas de lluvia, diseñado para mitigar los efectos de las precipitaciones, mejorar la calidad del agua y proporcionar una fuente alternativa para abastecer las crecientes demandas hídricas. Mediante la simulación de flujo en rejillas de sumideros portátiles, la tecnología permite comprender y medir el comportamiento del agua, evitando inundaciones, saturaciones y daños en la infraestructura. Esta solución no solo mejora la eficiencia del drenaje, sino que también asegura una gestión sostenible y resiliente de las aguas pluviales.

### Usuarios

Sector educativo, Instituciones de educación superior, Fabricantes de canales hidráulicos



INVENTOR  
Melquisedec Cortes

Contacto: [desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co](mailto:desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co)



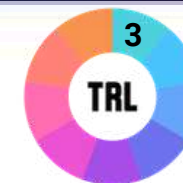
UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA

## Solicitud Patente de Invención Nacional NC2020/0011872

 **PATENTE EN  
TRÁMITE**



### Proceso De Biotransformación Biosólidos A Partir De Larvas De Escarabajo



#### Descripción de la Tecnología

El proceso de compostaje y biotransformación con larvas de escarabajo reduce la toxicidad de los residuos y biosólidos, convirtiéndolos en un recurso valioso. Este método transforma los desechos peligrosos en abonos naturales, restaurando y mejorando la calidad del suelo. Así, se ofrece una solución sostenible para la disposición de residuos, produciendo fertilizantes a partir de desechos orgánicos, con un enfoque ecológico en el campo de los productos químicos y la fertilización.

#### Usuarios

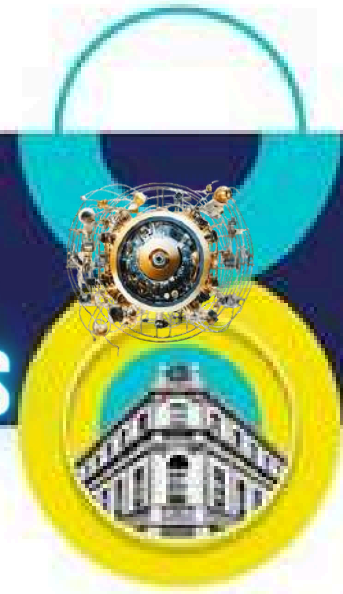
**Planta de tratamiento de aguas residuales  
PTAR**

**Aquí y  
Ahora**

INVENTORES

1. Brigid Hiomara Pacheco García 2. Luz Ángela Cuellar Rodríguez 3. Pedro Mauricio Acosta Castellanos

Contacto: [desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co](mailto:desarrollotec.innovacion@ustatunja.edu.co)



**Diseño Industrial Denominado "Sistema Solar Fotovoltaico Para Riego"**

**Diseño Industrial- Concedido  
NO. RADICADO  
NC2020/0015220**

**Grupo de Investigación y Desarrollo de Ingeniería en Nuevas Tecnologías (GIDINT)**



**INVENTORES**

1.Edwin Blasnilo Rua Ramirez 2.Bossuet Leonardo Cely Guezuguan 3.Angela Maria Gonzalez Amarillo 4.Adriana Granados Comba 5.Rafael Andres Ramirez Alvarado 6.Saul Andres Hernandez Moreno 7.Heiner Danilo Perez Alarcon



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA

**NC2020/0015129**



**DISEÑOS INDUSTRIALES**



**Diseño Industrial Denominado: "Plataforma Portable Para Rehabilitacion De La Locomocion"**

**Diseño Industrial- Concedido  
NO. RADICADO  
NC2020/0015129**

**Grupo de Investigación y Desarrollo de Ingeniería en Nuevas  
Tecnologías (GIDINT)**



**INVENTORES**

1.Edwin Blasnilo Rua Ramirez 2.Bossuet Leonardo Cely Guezuguan 3.Angela Maria Gonzalez Amarillo 4.Adriana Granados Comba 5.Rafael Andres Ramirez Alvarado 6.Saul Andres Hernandez Moreno 7.Heiner Danilo Perez Alarcon





UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA



# PORTAFOLIO TECNOLOGICO



## SOFTWARE



### USTACAR\_APK

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-84-281

LA APLICACIÓN NATIVA PARA DISPOSITIVOS MÓVILES PERMITE LA GENERACIÓN DE REPORTE ESTADÍSTICOS SOBRE CONDUCCIÓN, INFRACCIONES Y SEUDOACCIDENTES DE UN VEHÍCULO EN MOVIMIENTO CUYA BASE SON DATOS RECOLECTADOS VÍA BLUETOOTH DESDE EL DISPOSITIVO USTACARBOX INSTALADO EN EL VEHÍCULO O DESDE LOS SENSORES DE UN CELULAR, CON INFORMACIÓN RECOLECTADA POR LOS SENSORES GPS, CÁMARA DE VIDEO HIPERESPECTRAL (VISIÓN ARTIFICIAL), INERCIAL Y LIDAR.

#### AUTORES

1.Luis Fernando Castellanos Guarín 2. Cesar Mauricio Galarza Bogotá



### USTACAR\_raspberry

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-88-8

EL SOFTWARE ESTÁ DISEÑADO PARA LA PLACA RASPBERRY 4, QUE MEDIANTE LOS SENSORES INERCIALES GPS Y CÁMARA DE VISIÓN NOCTURNA RECOLECTA DATOS PARA SER ENVIADOS A UNA RED NEURONAL CONVOLUCIONAL. LA RED TIENE 519 NEURONAS Y 5 CAPAS QUE PERMITE DETECTAR AMBULANCIAS, AUTOMÓVILES, BUSES, CAMIONES, CICLISTAS, MOTOS, TAXIS Y BUSETAS A SU VEZ DETECTA LA DISTANCIA A LA QUE SE ENCUENTRA. LA INFORMACIÓN ES GUARDADA EN SQLITE. EL SOFTWARE ENVÍA LA INFORMACIÓN A LA APLICACIÓN USTACAR (APK) MEDIANTE BLUETOOTH

#### AUTORES

1.Luis Fernando Castellanos Guarín 2. Cesar Mauricio Galarza Bogotá



### Soft\_Sindicatura

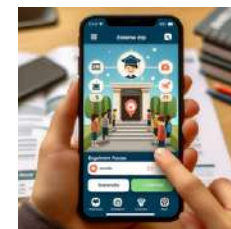
#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-86-347

LA SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE SOLICITUDES PARA EL DEPARTAMENTO DE SINDICATURA INICIA CON LA RADICACIÓN EN LÍNEA DE LA SOLICITUD, ELIMINANDO ASÍ DOCUMENTOS EN FÍSICO, SIGUE CON LA VERIFICACIÓN DE COMPLETITUD DE LA DOCUMENTACIÓN, CONTINUA CON UN PROCESO DE ANÁLISIS QUE PERMITE HACER SEGUIMIENTO POR PARTE DEL SOLICITANTE Y POR PARTE DEL DEPARTAMENTO. FINALIZA CON LA APROBACIÓN O NEGACIÓN DEL PROCESO, ENTREGANDO A CADA ESTUDIANTE LAS JUSTIFICACIONES PARA CADA CASO.

#### AUTORES

1.Carlos Andrés Guerrero Alarcón 2.Luz Elena Gutiérrez López 3.Ivan Fernando Fonseca Barinas



Contacto

# Aquí y Ahora



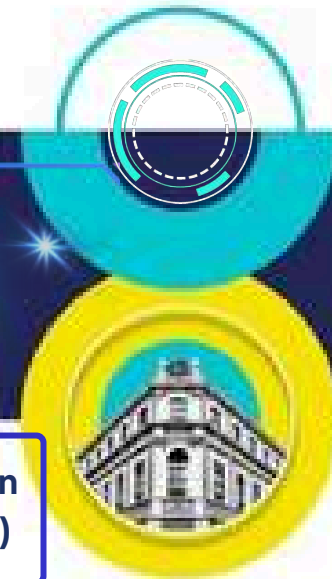
UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA



# PORTAFOLIO TECNOLOGICO



## SOFTWARE



### SOFT\_PYME

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-85-411

EL DESARROLLO DE LA PLATAFORMA FUE REALIZADO BAJO UN AMBIENTE DE CÓDIGO ABIERTO, BASADO EN LA ARQUITECTURA MODELO-VISTA-CONTROLADOR (MVC), ENFOCADO A ESCALABILIDAD Y ADAPTABILIDAD A CAMBIOS DE TECNOLOGÍAS. ENTRE LOS MÓDULOS PRINCIPALES SE ENCUENTRAN: ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS, GESTOR DE PROYECTOS Y/O ACTIVIDADES, Y REPORTES. LA IMPLEMENTACIÓN ESTÁ SOPORTADA EN UNA METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES PRODUCTO DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.

#### AUTORES

1.Carlos Andrés Guerrero Alarcón 2.Andrés Fernando Forero Becerra  
3.Luis Fernando Castellanos Guarín



### Bon - Consultorio Jurídico Digital USTA Tunja

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-86-444

BON – CONSULTORIO JURÍDICO ES UN SISTEMA SOFTWARE QUE PARTE DE LA NECESIDAD DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA, ESPECIALMENTE LUEGO DE LA APARICIÓN DE LA PANDEMIA DEL COVID-19, DE TENER UN CONSULTORIO JURÍDICO VIRTUAL PROPIO DE LA UNIVERSIDAD. EL OBJETIVO DEL SOFTWARE ES PERMITIRLE AL CONSULTORIO JURÍDICO DE LA UNIVERSIDAD EXTENDER SUS SERVICIOS DE FORMA VIRTUAL A TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA PROPIA.

#### AUTORES

1.Mery Yolima Uribe Ríos 2.Dayron Esteban Quevedo Velazco 3.Mary Juliana Montaña Ruiz



### Dispositivo de Adquisición de Datos (AEROMODELO)

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-86-90

EL SOFTWARE DE ADQUISICIÓN DE DATOS (AEROMODELO) DEL DISPOSITIVO DE ADQUISICIÓN DE DATOS SE ENCARGA DE REALIZAR LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS DE VUELO DE UN AEROMODELO Y ENVIARLOS POR COMUNICACIÓN INALÁMBRICA (XBEE) A UNA ESTACIÓN BASE. ESTE SOFTWARE ESTA REALIZADO MEDIANTE ARDUINO.

#### AUTORES

1.Julian Andrés Awazacko Awazacko 2.César Mauricio Galarza Bogotá  
3.Angélica María Salazar Madrigal



# Aquí y Ahora



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA



# PORTAFOLIO TECNOLOGICO



## SOFTWARE



### Dispositivo de Adquisición y Visualización (ESTACION BASE)

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-86-91

EL SOFTWARE DE ADQUISICIÓN Y VISUALIZACIÓN (ESTACIÓN BASE) SE ENCARGA DE RECIBIR LOS DATOS MENCIONADOS EN EL REGISTRO DEL SOFTWARE DISPOSITIVO DE ADQUISICIÓN (AEROMODELO) Y PERMITE LA VISUALIZACIÓN DE ESTOS MEDIANTE UNA GUI IMPLEMENTADA EN PYTHON CON EL OBJETIVO DE VERIFICAR LA INTEGRIDAD DE LOS DATOS QUE LLEGAN Y POSTERIORMENTE ENVIARLOS A UNA PÁGINA WEB PARA QUE PUEDAN SER VISUALIZADOS EN CUALQUIER DISPOSITIVO CON UNA CONEXIÓN A INTERNET.

#### AUTORES

1. Julian Andrés Awazacko Awazacko 2. César Mauricio Galarza Bogotá 3. Angélica María Salazar Madrigal



### Dispositivo De Adquisición De Datos

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-89-251

MONITOREO EN TIEMPO REAL DE PARÁMETROS DE CALIDAD DE AIRE EN SAMACÁ, SE IMPLEMENTÓ UN ALGORITMO EN EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PYTHON, PROGRAMADO EN UNA RASPBERRY PI 3B+, EL CUAL PERMITE LA ADQUISICIÓN Y VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS SENSORES ACOPLADOS AL SISTEMA

#### AUTORES

1. César Mauricio Galarza Bogotá 2. Pablo Andrés Álvarez Camargo 3. Eliana Manuela Casteblanco Gómez 4. Sebastián David Martínez Sosa



### Dispositivo De Adquisición Y Visualización De Datos

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-89-252

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO DE MONITOREO EN TIEMPO REAL DE PARÁMETROS DE CALIDAD DE AIRE EN SAMACÁ, SE IMPLEMENTÓ UN ALGORITMO EN ARDUINO, EL CUAL PERMITE LA ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS SENSORES ACOPLADOS AL SISTEMA

#### AUTORES

1. César Mauricio Galarza Bogotá 2. Pablo Andrés Álvarez Camargo 3. Eliana Manuela Casteblanco Gómez 4. Sebastián David Martínez Sosa



Contacto

# Aquí y Ahora



# PORTAFOLIO TECNOLOGICO



# SOFTWARE



**Plataforma De Múltiple Censado Para La Calidad De Agua Dulce En Las Represas Teatinos-Gachaneca Y Sus Ríos Yacentes Del Municipio De Samacá – Boyacá**

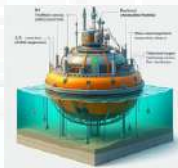
Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-79-215

SE PLANTEA UNA PLATAFORMA DE MÚLTIPLE CENSADO TIPO BOYA CUYO OBJETIVO ES CUANTIFICAR LOS PARÁMETROS: PH, CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA, POTENCIAL ÓXIDO REDUCCIÓN, OXÍGENO DISUELTU Y TEMPERATURA. EL SOFTWARE DISEÑADO PARA ESTA PLATAFORMA REALIZA EL PROCESO DE ADQUISICIÓN, ACONDICIONAMIENTO Y POSTERIOR ENVIÓ DE INFORMACIÓN MEDIANTE MÓDULOS DE COMUNICACIÓN XBEE, 4G/3G Y BLUETOOTH HACIA UNA BASE RECEPTORA, CORREOS ELECTRÓNICOS Y DISPOSITIVOS MÓVILES, RESPECTIVAMENTE.

AUTORES

1.Daniel Alejandro Rodríguez Caro 2.Juan Camilo Rojas Rodríguez 3. Juan Morales Castro 4. Cesar Mauricio Galarza Bogotá



Contacto

**Diseño E Implementación De Plataforma De Múltiple Censado Para La Calidad De Agua Dulce En El Municipio De Samacá – Boyacá.**

Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-80-303

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE MÚLTIPLE CENSADO DE LOS PARÁMETROS DE CALIDAD DE AGUA, LA CUAL SE PRESENTA BAJO UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PYTHON QUE TRABAJA SOBRE LA PLATAFORMA DE DESARROLLO RASPBERRY PI 3B+

AUTORES

1.Daniel Alejandro Rodríguez Caro 2.Juan Camilo Rojas Rodríguez 3. Juan Morales Castro 4. Cesar Mauricio Galarza Bogotá



**Plataforma Web Para La Medición De La Calidad Del Agua En La Región De Samacá, Boyacá**

Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-82-168

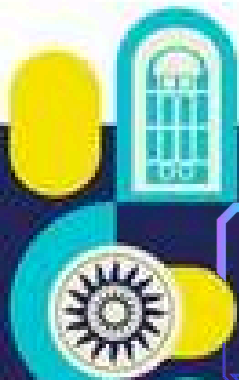
PLATAFORMA WEB CREADA CON EL FIN DE VISUALIZAR INFORMACIÓN RELEVANTE A CERCA DEL PROYECTO "PLATAFORMA COMUNITARIA PARA LA MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LA REGIÓN DE SAMACÁ, BOYACÁ"

AUTORES

1.Daniel Alejandro Rodríguez Caro 2.Sully Segura Peña 3.Cesar Mauricio Galarza Bogotá 4. Nicolle Vanessa Saavedra Daza



**Aquí y Ahora**



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA



# PORTAFOLIO TECNOLOGICO



## SOFTWARE



### Aplicación Móvil Para La Medición De La Calidad Del Agua En La Región De Samacá, Boyacá

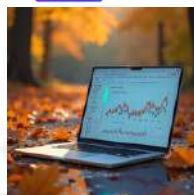
Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-82-169

PLATAFORMA WEB CREADA CON EL FIN DE VISUALIZAR INFORMACIÓN RELEVANTE A CERCA DEL PROYECTO "PLATAFORMA COMUNITARIA PARA LA MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LA REGIÓN DE SAMACÁ, BOYACÁ"

AUTORES

1.Daniel Alejandro Rodríguez Caro 2.Sully Segura Peña 3.Juan Sebastian Sandoval Sierra 4.Cesar Mauricio Galarza Bogota 5.Nicolle Vanessa Saavedra Daza 6.Paula Daniela Galeano Soto



Contacto

### Comparativa y evaluación de numero de nodos para la estimación de humedad de suelo mediante kriging

Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-91-28

EL PROGRAMA CONSTA DE 5 ETAPAS: 1)IMPORTACIÓN DE LOS DATOS DE HUMEDAD DE LOS 289 NODOS DE UN CULTIVO DE 8X8M, 2)DATA FILTERING COMO PROCESO DE LIMPIEZA DE DATOS, 3) CONSTRUCCIÓN DE MAPA DE REFERENCIA CON KRIGING, 4) DISTRIBUCIÓN MEDIANTE GRILLA PERFECTA PARA LOS NXN NODOS Y SU CONSTRUCCIÓN DEL MAPA MEDIANTE KRIGING, 5) CALCULO DEL ERROR ENTRE LOS MAPAS SECUNDARIOS DE HUMEDAD DE NXN NODOS Y EL MAPA DE REFERENCIA GENERAL CREADO EN LA ETAPA 3.

AUTORES

1.Edgar Andres Gutierrez Caceres



### Sistema de Generación de Mapas de Profundidad, orientado a propósitos de Determinación de Distancias

Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-91-212

EL SOFTWARE SE CONSTRUYÓ EN EL PROGRAMA MATLAB, SE CREA UN ALGORITMO DE CODIFICACIÓN DE PATRONES DE LUZ ESTRUCTURADA, CONTANDO CON 42 PATRONES DE FRANJAS EMITIDOS Y ADQUIRIDOS SECUENCIALMENTE CON CODIFICACIÓN GRAY. CON LOS PATRONES SE CALCULA UNA NUBE DE PUNTOS GENERADA PARA EL SISTEMA CON UNA ESCENA DE PRUEBA; CON ESTA NUBE DE PUNTOS, SE OBTIENE UN MAPA DE PROFUNDIDAD QUE PERMITE REPRESENTAR DISTANCIAS DE SEPARACIÓN DE UNA CÁMARA CON CADA UNO DE LOS PUNTOS DE LA ESCENA A ESCANEAR.

AUTORES

1.Camilo Ernesto Pardo Beainy



# Aquí y Ahora



## Coliforms Classifier

### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-91-281

EL SOFTWARE REÚNE EN UNA ÚNICA INTERFAZ LAS FUNCIONALIDADES PARA UN SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE COLIFORMES TOTALES Y FECALIS EN MUESTRAS DE AGUA CRUDA. SE IMPLEMENTÓ UN SISTEMA DE CLASIFICACIÓN Y UN ALGORITMO DE CONTEO CON EL FIN DE IDENTIFICAR MICROORGANISMOS BACTERIANOS COLIFORMES; ASEMEJANDO LA ESTRATEGIA DE ESTIMACIÓN DE DENSIDAD DE POBLACIÓN BACTERIANA (NMP, NÚMERO MÁS PROBABLE) QUE EMPLEAN LOS MICROBIÓLOGOS. EL SOFTWARE CONTIENE TRES ETAPAS (ADQUISICIÓN, IDENTIFICACIÓN Y PRESENTACIÓN)

#### AUTORES

1.Camilo Ernesto Pardo Beainy 2.Viviana Marcela Bernal Benitez



## Algoritmo de detección y cuantificación de frutos

### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-91-362

EL OBJETIVO PILAR DEL SOFTWARE ES LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA QUE PERMITA IDENTIFICAR Y CONTAR ENTRE LAS DOS CLASES DE FRESAS PRESENTES, CORRESPONDIENDO A MADURA E INMADURAS, TODO ELLO GENERADO MEDIANTE TÉCNICAS DE VISIÓN ARTIFICIAL Y ALGORITMOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL. EL SOFTWARE SE DISEÑÓ EN PYTHON, EN EL CUAL SE CREA EL ALGORITMO DE DETECCIÓN, ESTE A SU VEZ EXPORTA UN VIDEO, EN EL CUAL SE GUARDA LA INFORMACIÓN DE CANTIDADES Y UBICACIONES DEL FRUTO DENTRO DEL FRAME EN PROCESO.

#### AUTORES

1.Edgar Andres Gutierrez Caceres 2.Camilo Ernesto Pardo Beainy 3.Iván Andrés Medina Sáenz 4.Camilo Andres Mur Parra



## Sistema de reconstrucción de mosaicos con fusión de información de profundidad

### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-92-149

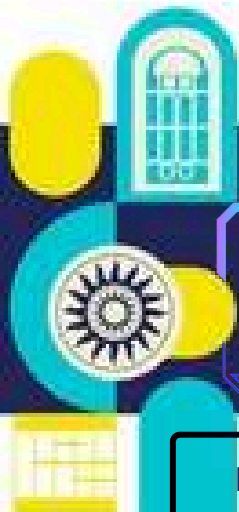
EL SOFTWARE REALIZADO ES APLICATIVO PARA EJECUTAR SOBRE EL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU Y PERMITE GENERAR MOSAICOS CON FUSIÓN DE INFORMACIÓN DE PROFUNDIDAD A PARTIR DE IMÁGENES RGB Y MAPAS DE PROFUNDIDAD; EL SISTEMA ES COMPATIBLE CON EL DISPOSITIVO KINECT V1 DE MICROSOFT Y ES ESTE MISMO EL QUE SE RECOMIENDA PARA LA ADQUISICIÓN DE DATOS.

#### AUTORES

1.Edgar Andres Gutierrez Caceres 2.Camilo Ernesto Pardo Beainy 3.Gilberth Steeven Montejo Díaz



Contacto



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA



# PORTAFOLIO TECNOLOGICO



## SOFTWARE



### Interfaz gráfica de usuario para visualización de archivos

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-92-148

EL SOFTWARE REALIZADO, ESTÁ DIRIGIDO A MÚLTIPLES SECTORES, YA QUE ESTE SE FUNDAMENTA EN LA CARGA Y VISUALIZACIÓN DE ARCHIVOS CON DIFERENTES EXTENSIONES. EL OBJETIVO PILAR DEL SOFTWARE ES EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA QUE PERMITE IMPORTAR ARCHIVOS DE VIDEO, IMAGEN, Y TEXTO, TALES ARCHIVOS CON EXTENSIONES MP4, PNG Ó JPG Y ARCHIVOS TXT RESPECTIVAMENTE, TODO ELLO GRACIAS A HERRAMIENTAS GRÁFICAS COMO TKINTER

#### AUTORES

1.Edgar Andres Gutierrez Caceres 2.Camilo Ernesto Pardo Beainy 3.Iván Andrés Medina Sáenz 4.Camilo Andres Mur Parra



Contacto

### Algoritmo de adquisición y codificación de coordenadas geográficas

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-92-316

EL SOFTWARE SE DISEÑÓ EN PYTHON, EN EL CUAL SE CREA EL CÓDIGO FUENTE DE ADQUISICIÓN Y CODIFICACIÓN DE LAS COORDENADAS, ESTE ALGORITMO ADQUIERE DATOS EN DIFERENTES TIPOS DE FORMATOS, FORMATOS QUE SON PREVIAMENTE INTERPRETADOS DENTRO DEL MISMO, ESTOS DATOS SON TOMADOS CON UN ERROR DE DISPERSIÓN IGUAL A 2.3 M, ESTE VALOR REPRESENTA EL ERROR DE MEDICIÓN A LA HORA DE LA TOMA. EL GPS UTILIZADO ES EL UBLOX NEO 8M, AL CUAL SE LE ESTIPULA UN TIEMPO DE MUESTREO IGUAL A 1,616 SEGUNDOS

#### AUTORES

1.Iván Andrés Medina Sáenz 2.Camilo Andres Mur Parra 3.Edgar Andres Gutierrez Caceres 4.Camilo Ernesto Pardo Beainy



### Interfaz Gráfica de Usuario para monitoreo y control de sensores

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-92-424

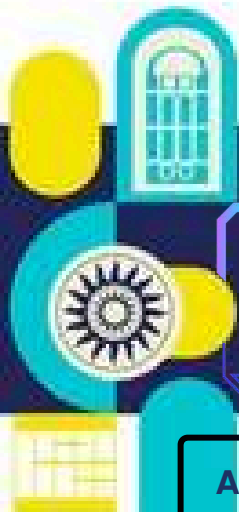
LA INTERFAZ GRÁFICA FUE DISEÑADA EN LABVIEW, EN LA CUAL SE GENERA UNA PROGRAMACIÓN POR BLOQUES, EN DONDE SE GENERAN DOS TRAMAS DE DATOS: UNA DE SUPERVISIÓN Y OTRA DE CONTROL. EL OBJETIVO DE ESTE SOFTWARE ES GENERAR UNA INTERFAZ GRÁFICA QUE PERMITA EL MONITOREO Y CONTROL DE LAS DIVERSAS VARIABLES QUE SE VEN INVOLUCRADAS EN UN PROCESO, A PARTIR DEL USO DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN.

#### AUTORES

1.Angie Sofía Aponte Sanguino 2.Angela María Pacheco Aponte 3.Iván Darío Porras Piñeres 4.Camilo Ernesto Pardo Beainy



Aquí y  
Ahora



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA



# PORTAFOLIO TECNOLOGICO



## SOFTWARE



### Algoritmo de comunicación para la adquisición de datos de sensores

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-92-425

EL SOFTWARE FUE REALIZADO EN LENGUAJE C, EN DONDE SE GENERA UN ALGORITMO, QUE IDENTIFICA DOS TIPOS DE TRAMAS DE DATOS: UNA DE SUPERVISIÓN Y OTRA DE CONTROL. CON LA TRAMA DE SUPERVISIÓN SE LE SOLICITA AL DISPOSITIVO MICROCONTROLADO ENVIAR LA INFORMACIÓN ADQUIRIDA DESDE LOS SENSORES QUE SE ENCUENTRAN EN EL PROCESO A OTRO SISTEMA QUE PERMITA VISUALIZAR DICHS DATOS. MIENTRAS QUE, SI SE RECIBE UNA TRAMA DE CONTROL, EL MICROCONTROLADOR CORRESPONDIENTE EJECUTA LA ACCIÓN DE CONTROL QUE SE LE INDIQUE.

#### AUTORES

1.Angie Sofía Aponte Sanguino 2.Angela María Pacheco Aponte 3.Iván Darío Porras Piñeres 4.Camilo Ernesto Pardo Beainy



Contacto

### Herramienta Computacional Para La Administración Del Recurso Hídrico - Gwi

#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-98-14

LA HERRAMIENTA EVALUA POR INDICADOR EL MANEJO DEL RECURSO HIDRICO DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA.ADICIONALMENTE PERMITE LA PONDERACIÓN DE CADA UNO DE LOS INDICADORES DEPENDIENDO DE SU IMPORTANCIA ESPECÍFICA SEGÚN EL TIPO DE ZONA DE ESTUDIO. FINALMENTE, LA HERRAMIENTA PERMITE LA EVALUACIÓN FINAL DEL ÍNDICE GWI EN UNA ESCALA DE 1 A 10 DEPENDIENDO DEL TIPO DE ADMINISTRACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA CUENCA RURAL EN CUESTIÓN.

#### AUTORES

1.Carlos Andrés Caro Camargo 2.David Gerónimo Soler Gómez



### Algoritmo para Interfaz Gráfica de Usuario para activación de Bomba de dispensación de agua en un cultivo

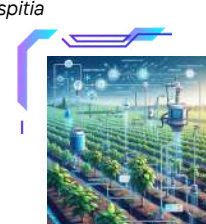
#### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-94-346

EL SOFTWARE REALIZADO PRESENTA UN ALGORITMO QUE GENERA UNA INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO PARA LA ACTIVACIÓN DE MANERA CONTROLADA Y TEMPORIZADA DE UNA BOMBA DE DISPENSACIÓN DE AGUA EN UN CULTIVO DE PAPA CRIOLLA. EL OBJETIVO PRINCIPAL ES GENERAR UN ALGORITMO QUE PERMITA AL USUARIO TENER UN PANEL DE MANIPULACIÓN PARA GENERAR LA ACTIVACIÓN O DESACTIVACIÓN DE UNA BOMBA EN UN SISTEMA DE RIEGO, BIEN SEA MEDIANTE UN CONTROL MANUAL, COMO A TRAVÉS DE UNA TEMPORIZACIÓN EN LA ACTIVACIÓN DEL SISTEMA.

#### AUTORES

1.Camilo Ernesto Pardo Beainy 2.Edgar Andrés Gutiérrez Cáceres 3.Iván Gustavo Pirazán Cuervo 4.Julián David Ávila Cubides 5.Jeimy Alejandra Bayona Espitia



**Aquí y Ahora**



# PORTAFOLIO TECNOLOGICO



## SOFTWARE



**Aplicación para dispositivos móviles y web; para apoyo a la educación ambiental y el registro de información de eventos contaminantes del recurso hídrico en la zona de Campo Dos -Tibú (Bajo Catatumbo) – Norte de Santander.**

Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-97-188

LA APLICACIÓN DESARROLLADA BUSCA APOYAR EL PROCESO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE EVENTOS AMBIENTALES. SE DIVIDE EN 3 OPCIONES. OPC DE INFORMACIÓN SE ENCUENTRA REGISTRADA INFO RELACIONADA CON EL RECURSO HÍDRICO Y SUS PROCESOS DE CONSERVACIÓN. OPC DE REPORTES SE ENCUENTRA LA INFO REGISTRADA DE LOS REPORTES REALIZADOS POR PARTE DE LA COMUNIDAD. OPC DE PUNTOS REPORTADOS SE PUEDE OBSERVAR UN MAPA CON LOS PUNTOS GEOGRÁFICOS CORRESPONDIENTES A LOS REGISTROS REALIZADOS.

AUTORES

1.Cesar Mauricio Galarza Bogota 2.Milena Cabrera Lozano 3.Sully Segura Peña  
4.Juan Pablo Romero Correa 5.Cristian Camilo Cuervo Callejas

Contacto

### TEST DE ARQUETIPOS

Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-96-401

SOFTWARE PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS A PARTIR DE UNA ENCUESTA QUE CONSTA DE 48 PREGUNTAS LAS CUALES PERMITE REGISTRAR EL PORCENTAJE DE COINCIDENCIA CON CADA UNA DE LAS 12 PERSONALIDADES DESCRITAS EN EL TEST DE JUNG. ADEMÁS PERMITE AL USUARIO OBSERVAR EL RESULTADO DE SU EVALUACIÓN. EL ALMACENAMIENTO DE ESTA INFORMACIÓN ES EN UNA BASE DE DATOS NO RELACIONAL (FIREBASE).

AUTORES

1.Marien Rocio Barrera Gómez 2.Hedid Ahixa Delgado Rios 3.Eduar Andres Ocasion Porras 4.Valentina Zuñiga Bernal 5.John Heyder Umaña Lancheros



**APLICACIÓN WEB PARA EL REGISTRO Y VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE ECOSISTEMA NATURALES EN CAMPO DOS TIBÚ**

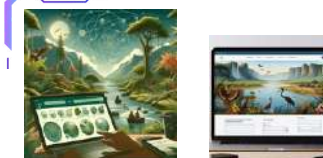
Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-97-187

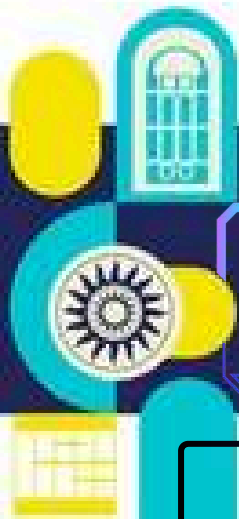
LA APLICACIÓN WEB DESARROLLADA RECOPILA Y GESTIONA INFORMACIÓN DE AMBIENTES NATURALES, POR MEDIO DE BASES DE DATOS, DE UNA SUBREGIÓN DE COLOMBIA, EN EL DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER, ADEMÁS DE CONTAR CON UNA PARTE DE VISUALIZAR ESTA INFORMACIÓN Y FOMENTAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL TRABAJANDO EN EL ENTORNO DE CÓDIGO FUENTE DE MICROSOFT, VISUAL ESTUDIO CODE Y EMPLEANDO LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN COMO PHP, HTML, CSS Y JAVASCRIPT.

AUTORES

1.Cesar Mauricio Galarza Bogota 2.Milena Cabrera Lozano 3.Sully Segura Peña  
4.Juan Pablo Romero Correa 5.Cristian Camilo Cuervo Callejas



**Aquí y Ahora**



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
TUNJA



# PORTAFOLIO TECNOLOGICO



# SOFTWARE



## PREDICONFORT 1.0

### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-92-380

PREDICONFORT ES UN SOFTWARE PARA REPORTES DE FALLAS Y PREDICCIÓN DE ALERTAS EN COMPRESORES INDUSTRIALES. EL SISTEMA SE BASA EN UN HISTÓRICO DE DATOS OBTENIDO DE INSPECCIONES MANUALES DONDE SE REGISTRAN DATOS DE PRESIONES Y VALORES CARACTERÍSTICOS DE FUNCIONAMIENTO. ADICIONALMENTE, EL SISTEMA INTEGRA UN MODELO DE APRENDIZAJE MÁQUINA PARA ANÁLISIS DE DATOS Y PREDICCIÓN DE SUCESOS FUTUROS.

#### AUTORES

1. Andres Leonardo Alfonso Díaz 2. Jose Andres Quiroga Niño 3. Marien Rocio Barrera Gómez



2022



## PATENT REVIEW

### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-95-10

ES UN SOFTWARE PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS DE POTENCIALES PATENTES EN LOS PROYECTOS DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMAS. CUENTA CON LA OPCIÓN PARA GENERAR UN REPORTE EN DONDE SE VISUALIZARÁ LA INFORMACIÓN DEL PROYECTO EN TORNO A LOS SUB GRUPOS : JURÍDICO, TECNOLÓGICO, MERCADO Y FINANCIERO, PARA FACILITAR EL ANÁLISIS DE LOS DATOS DE CADA PROYECTO. EL SOFTWARE PROCEDE A GENERAR LOS REPORTES MEDIANTE EXCEL LO CUAL PERMITE AL USUARIO ACCEDER AL ARCHIVO .XLS DE ESTE REPORTE.

#### AUTORES

1. Marien Rocio Barrera Gómez 2. Cristian Yesid Arguello Suarez 3. Elkyn Mauricio Vargas Hernández 4. Dumar Fabian Lozano Vargas



2023



## APLICATIVO PARA MEDIR EL AVANCE DE LA OTRI EN LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – TUNJA

### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-95-498

EL APLICATIVO SIRVE COMO HERRAMIENTA PARA LA VISUALIZACIÓN Y MÁS FÁCIL INTERPRETACIÓN DEL AVANCE LOGRADO ENCADA UNA DE LAS VARIABLES DE LA OTRI, BASADOS EN UNOS OBJETIVOS PROPUESTOS PREVIAMENTE.

#### AUTORES

1. Marien Rocio Barrera Gómez 2. Iván David Alfonso Díaz 3. Antonio Jose Alarcon 4. Yulieth Rocio Igua Pulido



2023



Aquí y  
Ahora

Contacto



## P\_ESTACION\_IOT

### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-101-190

ES UN SISTEMA PARA MONITOREO DE LA TEMPERATURA, LA HUMEDAD RELATIVA Y LA HUMEDAD DE LA TIERRA CON EL FIN DE PODER ESTABLECER CUANDO SE VA A PREDECIR EL FENÓMENO DE LAS HELADAS, Y ACTIVAR UN SISTEMA DE RIEGO EL CUAL CUBRA DE AGUA EL CULTIVO, HACIENDO QUE SI SE PRESENTA LA HELADA SE CONGEELE EL AGUA ENCIMA DE LA PLANTA Y NO LA PLANTA, PROTEGIÉNDOLA, ESTE MÉTODO DE CONTROL SE DENOMINA "PROTECCIÓN ANTIHELADA POR ASPERSIÓN", Y TIENE LA CAPACIDAD DE VISUALIZAR LA INFORMACIÓN A UNA ESTACIÓN REMOTA

AUTORES  
1. Carlos Alberto Cardona Coy

2024

## ALGORITMO DE IDENTIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y EXTRACCIÓN A PARTIR DE DISTANCIA EUCLIDIANA E INTERSECCIÓN SOBRE UNIÓN"

### Descripción de la Tecnología

NO. REGISTRO  
13-100-76

EL PROGRAMA MANEJA UNA SERIE DE IMÁGENES ENMASCARADAS ALMACENADAS EN UN DIRECTORIO ESPECÍFICO Y UTILIZA UN ALGORITMO PARA IDENTIFICAR Y SEGUIR OBJETOS A LO LARGO DE MÚLTIPLES IMÁGENES. GENERA Y ACTUALIZA UN ARCHIVO EN FORMATO CSV QUE DOCUMENTA PROPIEDADES CLAVE DE LOS OBJETOS DETECTADOS, COMO SU POSICIÓN CENTRAL, CONTORNO, ÁREA Y CUADRO DELIMITADOR. ADEMÁS, EL PROGRAMA PUEDE RESALTAR Y GUARDAR IMÁGENES CON LOS OBJETOS DETECTADOS CLARAMENTE MARCADOS PARA REVISIÓN VISUAL.

AUTORES  
1. Camilo Ernesto Pardo Beainy 2. Edgar Andrés Gutiérrez Cáceres  
3. Andrés Javier Arévalo López

2024

13-101-80 Algoritmo de obtención de mascararas apartir de cambio de espacio de color y clustering  
13-101-351- Algoritmo de calculo del estado de madurez apartir de clustering  
2025 estación\_DATALOGGEL 13-104-98  
2025- cienciaometria dirección de investigación e innovación 13-105-44

Contacto

